



ACADEMIA ROMÂNĂ

Comunicat de presă

5 mai 2022

Ștefan Hell, laureat al Premiului Nobel, conferențiază la Academia Română

Ștefan Hell, membru de onoare al Academiei Române și laureat al Premiului Nobel, va conferenția la Academia Română în data de 19 mai 2022, în calitate de invitat special al simpozionului internațional „Biodinamica – o abordare transdisciplinară“.

Conferința având tema „MINFLUX and MINSTED provide molecule-scale resolution in fluorescence microscopy“ va fi susținută în Aula Academiei Române, începând cu ora 9:30 și va deschide prima zi a lucrărilor simpozionului.

Simpozionul „Biodinamica – o abordare transdisciplinară“ / „Biodynamics – A Transdisciplinary Approach“, organizat în perioada 19-21 mai 2022 de Centrul Internațional de Biodinamică, în parteneriat cu Academia Română, marchează douăzeci de ani de la înființarea institutului și are un dublu scop: (1) consolidarea unui pol de excelență transdisciplinară în biodinamică și în domenii conexe pentru accelerarea inovării în analiza multidimensională, cu înaltă rezoluție spațială, a dinamicii celulare și (2) lansarea inițiativei de agregare a unor grupuri de cercetare pentru abordarea provocărilor biomedicale majore. Programul manifestării este disponibil la adresa <https://sites.google.com/view/biodynamics2022/home>.

Ștefan Walter Hell, fizician german de origine română, născut în 1962, la Arad, a fost ales membru de onoare al Academiei Române în 2012, cu doi ani înainte de a fi distins cu Premiul Nobel pentru chimie „pentru dezvoltarea microscopiei fluorescente cu super-rezoluție“, împreună cu fizicianul Eric Betzig și chimistul William E. Moerner, ambii din SUA.

Admis, în 1977, la Liceul „Nikolaus Lenau“ din Timișoara, după cursuri primare urmate la Sântana, județul Arad, și-a continuat studiile în Germania, unde a emigrat împreună cu familia în anul 1978. A studiat chimia la Universitatea din Heidelberg, iar în 1990 a obținut doctoratul cu o teză despre reprezentarea microstructurilor transparente în microscopul confocal.

În perioada 1991-1993 a lucrat la European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, unde a reușit să demonstreze practic principiul microscopiei 4Pi și să îmbunătățească considerabil rezoluția în profunzime.

Din 1993 a fost șef de echipă în departamentul de fizică medicală la Universitatea Turku din Finlanda, unde a dezvoltat principiul microscopului STED, microscop de fluorescență. În paralel, între 1993 și 1994, a activat ca „Visiting Scientist“ în departamentul Engineering Science de la Universitatea Oxford. În 1996 a obținut calificarea postdoctorală, devenind profesor universitar, iar din 1997 lucrează la Institutul „Max Planck“ pentru chimie biofizică din Göttingen, unde s-a axat pe cercetări în domeniul microscopiei optice. Din anul 2002 este directorul acestui prestigios institut.



ACADEMIA ROMÂNĂ

În 2003 a devenit șef al secției de microscopie optică de mare rezoluție din cadrul Centrului German de Cercetare a Cancerului (Deutsches Krebsforschungszentrum, DKFZ).

Lucrările sale tratează probleme de pionierat în domeniul microscopiei optice de superrezoluție, cu largi aplicații în nanoștiințe și nanotehnologii. Are o contribuție decisivă în „spargerea“ limitei de rezoluție, dată de difracție și reprezentată prin formula descoperită de Abbe în 1873. În acest sens, microscopul 4Pi reprezintă prima sa mare realizare (1993-1994), care a condus la obținerea unei rezoluții de ordinul a 100 nm, corespunzând unui spot focal sferic de câteva ori mai mic decât cel obținut în microscopia confocală.

O altă descoperire importantă (1999-2000) este microscopia cu baleiaj laser bazată pe golire prin emisie stimulată (STED – Stimulated Emission Depletion), inițiind un domeniu de cercetare în microscopie ce are implicații enorme în cercetările biologice, pornind de la înțelegerea fenomenelor biologice fundamentale la scară nanoscopică.

Rezultatele cercetărilor sale sunt publicate în sute de lucrări științifice, în reviste de mare prestigiu, cum ar fi „Nature Biotechnology“, „Nature Methods“, „Science“ ori „Journal of Cell Biology“.

Distins cu Premiul Comisiei internaționale de optică (2000), Premiul „Helmholtz“ pentru metrologie (2001), Premiul pentru inovare al Fundației „Leibinger“ (2002), Premiul „Carl-Zeiss“ pentru cercetare oferit de fondul „Ernst-Abbe“ (2002), premiile „G. Daimler“ și „K. Benz“ din partea Academiei de Științe Brandenburg din Berlin (2002-2004), Premiul pentru inovare oferit de președintele Germaniei (2006), Premiul „Cozzarelli“ al Academiei Naționale de Științe din S.U.A. (2006), Premiul „Julius Springer“ pentru fizică aplicată (2007), Premiul „Gottfried Wilhelm Leibniz“ oferit de Societatea de Cercetare din Germania (2008), Premiul „Otto Hahn“ pentru fizică (2009), Premiul european „Körber“ pentru știință (2011), Premiul „Gothenburg Lise Meitner“ (2011), Premiul „Meyenburg“ pentru cercetători în domeniul cancerului (2011). Președinția României i-a conferit Ordinul Național „Coroana României“ în grad de Comandor (2015).

Profesorul Ștefan Hell a păstrat legătura cu România și a întreținut strânse legături cu specialiștii români. În 2012 a participat la Conferința internațională „Micro-to nano-Photonics“, organizată de Academia Română, și a fost oaspetele Institutului de Fizică Nucleară de la Măgurele, precum și al Institutului de Biochimie al Academiei. Din același an este membru în colectivul de redacție al revistei „Romanian Reports in Physics“, editată de Academia Română.

Biroul de comunicare al Academiei Române